



**www.fullgauge.com**

**www.fullgauge.com.br**

**www.fullgauge.es**

Full Gauge Controls®

 **+55 51 34753308**
sales@fullgauge.com



A retirada ou substituição do painel adesivo frontal, bem como alterações no circuito eletrônico por parte do cliente, implicarão no cancelamento da garantia.

The withdrawal or substitution of the adhesive panel frontal as well as alterations in the electronic circuit on the part of the user implies in the cancellation of guarantee.

La retirada o sustitución del panel adhesivo frontal, bien como alteraciones en el circuito electrónico por parte del cliente, implicarán en la anulación de la garantía.



IMPORTANTE

Conforme capítulos da norma NBR5410:

- 1: Instale protetores contra sobretensões na alimentação;
- 2: Cabos de sensores e de sinais de computador podem estar juntos, porém não no mesmo eletroduto por onde passam alimentação elétrica e acionamento de cargas;
- 3: Instale supressores de transientes (filtros RC) em paralelo às cargas, como forma de aumentar a vida útil dos relés.

Mais informações contate o nosso departamento de Eng. de Aplicação através do e-mail eng-aplicacao@fullgauge.com.br ou pelo telefone (51) 34753308.

IMPORTANT

According to IEC60364 standard:

- 1: Install protectors against overloads on power supply;
- 2: Sensor cables and computer signs can be together, however not in the same electric ducts where there are power supply and load drive;
- 3: Install suppressors (RC filters) in parallel to loads to increase the relays endurance.

For more information contact our Application Eng. Department through e-mail support@fullgauge.com or dial +55 51 34753308.

IMPORTANTE

Según capítulos de la norma IEC60364:

- 1: Instale protectores contra sobretensiones en la alimentación;
- 2: Cables de sensores y de señales de computadora pueden estar juntos, sin embargo no en la misma conducción por donde pasan alimentación eléctrica y activación de cargas;
- 3: Instale supresores de transientes (filtros RC) en paralelo a las cargas, de manera a aumentar la vida útil de los relés.

Mayores informaciones contacte nuestro departamento de Ing. de Aplicación por medio del e-mail support@fullgauge.com o por teléfono +55 51 34753308.

DESCRIÇÃO

O controlador **TIC-17G** é econômico, de fácil instalação e aplicação. Pode ser usado tanto para controlar aquecimento como para refrigeração.

APLICAÇÃO

Boilers, forns, aquecedores, freezers, câmaras, balcões frigoríficos

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Alimentação direta: 90 a 264Vac (50/ 60 Hz)
- Temperatura de Controle: -50 a 99 °C
- Resolução: 0.1°C (entre -10 e 10 °C) e 1 °C no restante da faixa
- Corrente máxima: 16(8)A / 250Vac 1HP
- Temperatura de operação: 0 a 50 °C
- Umidade de operação: 10 a 90% UR (sem condensação)

COMO CONFIGURAR

AJUSTE DA TEMPERATURA DE CONTROLE (SETPOINT):

- Pressione a tecla frontal por 2 segundos e aparecerá **[SP]**;
- Aguarde 2 segundos e aparecerá a temperatura de controle ajustada;
- Utilize a tecla para modificar o valor;
- Aguarde 4 segundos para gravar e retornar à operação normal.

ALTERAÇÃO DOS PARÂMETROS

Os parâmetros estão protegidos por um código de acesso (exceto o setpoint), o qual deve ser inserido para que se possa efetuar as alterações.

Para entrar com o código de acesso:

- Pressione a tecla por 10 segundos e aparecerá **[Cd]**.
- Aguarde 2 segundos e aparecerá **[00]**.
- Utilize a tecla para inserir o código 23 (vinte e três). Esta operação deve ser realizada dentro de 4 segundos, caso contrário a indicação da temperatura ambiente retoma automaticamente.
- Após inserir o código de acesso:
- Pressione a tecla tantas vezes quanto necessário, até acessar o parâmetro desejado.
- Aguarde 2 segundos e então aparecerá o valor configurado.
- Utilize a tecla para modificar o valor.
- Aguarde 4 segundos para que o novo valor seja gravado e o instrumento retorne à operação normal (indicação de temperatura).

NOTA: Após inserido o código de acesso, tome cuidado para não deixar a tecla ociosa (sem ser pressionada) por mais do que 15 segundos entre a alteração de um parâmetro e outro. Caso isso aconteça aparecerá **[Cd]** e o acesso aos ajustes é bloqueado automaticamente, requerendo que seja inserido o código novamente para efetuar alterações.

SINALIZAÇÕES

RELAY - Contato NA energizado

[Er] - Sensor desconectado ou temperatura fora da faixa especificada

FUNÇÕES AVANÇADAS

Parâmetros de configuração protegidos por código de acesso:

Fun	Descrição	Mín	Máx	Unid	Padrão
[DP]	Modo de operação	0-refrig.	1-aquec.	-	0
[dF]	Diferencial (histerese)	0.1	20.0	°C	2.0
[dL]	Retardo mínimo para ligar a saída	0	99	min.	0
[dF]	Offset (calibração local)	-5.0	5.0	°C	0.0
[Lo]	Mínimo setpoint permitido ao usuário final	-50	99	°C	-50
[Hi]	Máximo setpoint permitido ao usuário final	-50	99	°C	99

- [DP]** Esta função permite configurar o modo de operação do instrumento (aquecimento ou refrigeração)
- [dF]** É a diferença de temperatura (histerese) entre LIGAR e DESLIGAR a saída de controle "RELAY"
- [dL]** É o tempo mínimo que a saída do controlador permanecerá desligada. Esse retardo inicia no momento em que a saída é desligada.
- [dF]** É o deslocamento de indicação. Permite compensar eventuais desvios na leitura de temperatura
- [Lo]** Faixa permitida ao usuário final para ajuste do setpoint (bloqueio de mínima)
- [Hi]** Faixa permitida ao usuário final para ajuste do setpoint (bloqueio de máxima)

DESCRIPTION

The controllers of **TIC-17G** family have easy installation and application. It can be used to control heating or refrigerating.

APPLICATION

Boilers, ovens, heaters, freezers, counters and refrigerated balconies.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Power supply: 90 to 264Vac (50/ 60 Hz)
- Control temperature: -50 to 99 °C
- Resolution: 0.1°C (between -10 and 10 °C) and 1 °C outside this range
- Load current: 16(8)A / 250Vac 1HP
- Operation temperature: 0 to 50 °C
- Operation humidity: 10 to 90% RH (without condensation)

HOW TO CONFIGURE

CONTROL TEMPERATURE (SETPOINT):

- Press the frontal key for 2 seconds and **[SP]** will appear.
- Wait 2 seconds and the adjusted control temperature will appear.
- Use the key to change the value.
- Wait 4 seconds to record and return to the normal operation.

ADVANCED FUNCTIONS

Configuration parameters:

Fun	Description	Mín	Max	Unit	Default
[DP]	Operation mode	0-refrig.	1-heat	-	0
[dF]	Differential (hysteresis)	0.1	20.0	°C	2.0
[dL]	Minimum delay to turn on the output	0	99	min.	0
[dF]	Offset (local calibration)	-5.0	5.0	°C	0.0
[Lo]	Minimum set allowed to the final user	-50	99	°C	-50
[Hi]	Maximum set allowed to the final user	-50	99	°C	99

- [DP]** This function allows to configure the operation mode of the instrument (heating or refrigerating)
- [dF]** It is the difference of temperature (hysteresis) between turn on and turn off the "RELAY" control output.
- [dL]** It is the minimum time that the controller output will keep turned off. This delay starts when the output is turned off.
- [dF]** It allows compensate eventual shunt in the temperature reading.
- [Lo]** Allowed range to the final user to adjust setpoint (minimum locking).
- [Hi]** Allowed range to the final user to adjust setpoint (maximum locking).

PARAMETER ALTERATIONS

The parameters are protected by an access code (except setpoint), which must be inserted to do the alterations.

To enter with the access code:

- Press the key for 10 seconds until **[Cd]** appears.
- Wait 2 seconds and appears **[00]**.
- Use the key to insert the code 23 (twenty-three). This operation must be done in 4 seconds, otherwise the indication of ambient temperature returns automatically.
- After insert the access code:
- Press the key until access the chosen parameter.
- Wait 2 seconds and the configured value will appear.
- Use the key to change the value.
- Wait 4 seconds to record the new value and to the instrument returns normal operation (temperature indication).

NOTE: After insert the access code, do not leave the key idle (without be pressed) for more than 15 seconds between parameters alteration. In this case **[Cd]** will appear and the access to the adjust is automatically locked and the access code must be inserted again to do the alterations.

ALARMS

RELAY - Turned on NO contact

[Er] - Detached sensor or temperature out of the specified range

DESCRIPCIÓN

Los controladores de la familia **TIC-17G** son económicos, de fácil instalación y aplicación. Pueden ser utilizados tanto para controlar calefacción como para refrigeración.

APLICACIÓN

Boilers, hornos, calefactores, freezers, cámaras, refrigeradores comerciales.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Alimentación: 90 hasta 264Vac (50/60Hz)
- Temperatura de control: -50 hasta 99°C
- Resolución: 0.1 °C (entre -10 y 10 °C) y 1 °C en lo demás
- Corriente máxima: 16(8)A / 250Vac 1HP
- Temperatura de operación: 0 hasta 50 °C
- Humedad de operación: 10 hasta 90% HR (no condensante)

COMO CONFIGURAR

AJUSTE DE LA TEMPERATURA DE CONTROL (SETPOINT):

- Presione la tecla frontal por 2 segundos y aparecerá **SP**.
- Espere 2 segundos y aparecerá la temperatura de control ajustada.
- Utilice la tecla para alterar el valor.
- Espere 4 segundos para grabar y volver a la operación normal.

FUNCIONES AVANZADAS

Parámetros de configuración protegidos por código de acceso:

Fun	Descripción
DP	Modo de operación
dF	Diferencial (histéresis)
dL	Retardo mínimo para conectar la salida
OF	Offset (calibración local)
Lo	Mínimo setpoint permitido al usuario final
Hi	Máximo setpoint permitido al usuario final

Mín	Máx	Unid
0-refrig.	1-calefac.	-
0.1	20.0	°C
0	99	min.
-5.0	5.0	°C
-50	99	°C
-50	99	°C

ALTERACIÓN DE LOS PARÁMETROS:

Los parámetros están protegidos por un código de acceso (excepto el setpoint), el cual debe ser ingresado para que se pueda efectuar las alteraciones.

Para ingresar el código de acceso:

- Presione la tecla por 10 segundos y aparecerá **Ed**.
- Espere 2 segundos y aparecerá **00**.
- Utilice la tecla para ingresar el código 23 (veintitrés). Esta operación debe ser realizada dentro de 4 segundos, de lo contrario la indicación de la temperatura ambiente retorna automáticamente.
- Después de ingresado el código de acceso:
- Presione las veces que se haga necesario, hasta acceder al parámetro deseado.
- Espere 2 segundos y entonces aparecerá el valor configurado.
- Utilice la tecla para alterar el valor.
- Espere 4 segundos para que el nuevo valor sea grabado y el instrumento vuelva a la operación normal (indicación de temperatura).

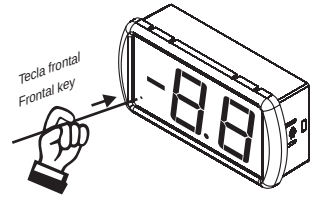
NOTA: Después de ingresado el código de acceso, tenga cuidado para no dejar la tecla oscilante (sin ser presionada) por más de 15 segundos entre la alteración de un parámetro y otro. Caso eso ocurra aparecerá **Ed** y el acceso a los ajustes es bloqueado automáticamente, requiriendo que sea ingresado el código nuevamente para efectuar alteraciones.

SEÑALIZADORES

RELAY - Contacto NA energizado

Er - Sensor desconectado o temperatura fuera del rango especificado

TECLA / KEY

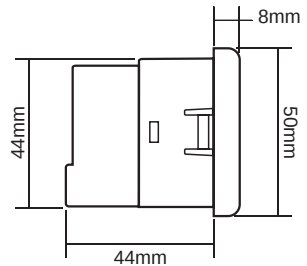
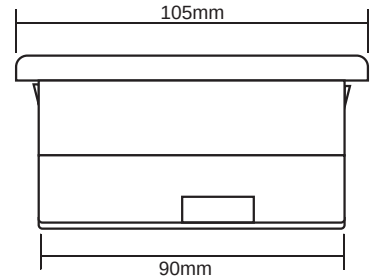


Acessível na parte frontal do aparelho.

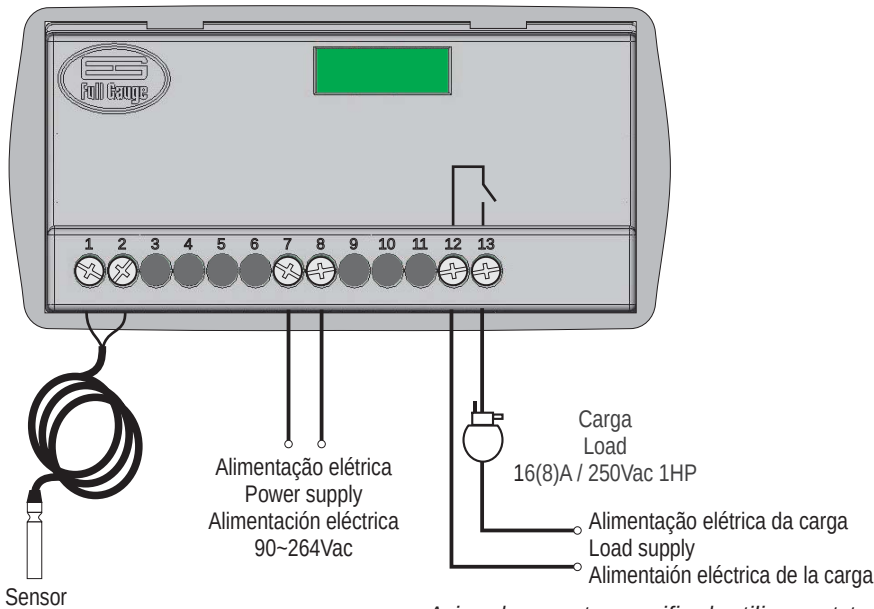
Accessible in the front side of the instrument.

Accesible en la parte delantera del instrumento.

DIMENSÕES / DIMENSIONS / DIMENSIONES



ESQUEMA DE LIGAÇÃO / WIRING DIAGRAM / ESQUEMA DE CONEXIÓN



Acima da corrente especificada utilize contatora.
Above specified current use a contactor
Arriba de la corriente especificada utilice contactor.

OBS: O comprimento do cabo do sensor pode ser aumentado pelo próprio usuário, em até 200 metros, utilizando cabo PP 2 x 24 AWG. Para imersão em água utilize poço termométrico.

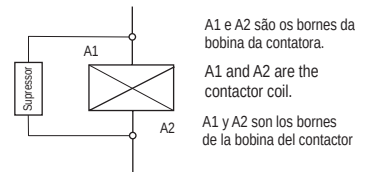
NOTE: Sensor cable length can be increased by the user until 200 meters, using PP 2 x 24 AWG cable. For immersion in water use thermometric well

OBS: El largo del cable del sensor puede ser ampliado por el propio usuario, hasta 200 metros utilizando cable PP 2 x 24 AWG. Para inmersión en agua utilice pozo termométrico.

Esquema de ligação de supressores em contadoras

Wiring diagram of supressor in contactors

Esquema de conexão de supressores em contadores



A1 e A2 são os bornes da bobina da contadora.

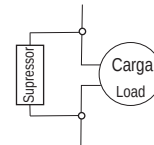
A1 and A2 are the contactor coil.

A1 y A2 son los bornes de la bobina del contactor

Esquema de ligação de supressores em cargas acionamento direto

Wiring diagram of supressor linking in loads direct drive

Esquema de conexión de los supresores en cargas de activación directa



Para acionamento direto leve em consideração a corrente máxima especificada.

For direct drive, consider the maximum specified current.

Para activación directa hay que llevar en consideración la corriente máxima especificada.